O NOUA INTERPRETARE A EFECTULUI DE PIRAMIDA

C. V. Zănoagă, Cristina Păun, Tatiana Bârleanu
Institutul de cercetări biologice Iaşi

Este cunoscută acţiunea corpurilor piramidale asupra sistemelor biotice, dar şi abiotice, asupra cărora induc, după caz, stimularea sau inhibarea proceselor ce se derulează la acel nivel /1/.

Similitudidinea influenţei asupra sistemelor biotice a acestor corpuri cu aceea a substanţelor biologic active de exemplu, ne-a determinat să-i atribuim ipotetic un mecanism de acţiune similar. Si cum în cazul agenţilor xenobiotici chimici s-a demonstrat un mecanism redox de acţiune - în sensul că substanţa aduce mediul la un nivel redox propriu sau impropriu derulării fenomenului biologic, exercitând astfel o acţiune stimulatoare, respectiv inhibitoare /2/ - era firesc să procedăm la verificarea acestui mecanism în cazul corpurilor piramidale.

Totodată, un studiu anterior, referitor la punctele critice Hartman, a arătat că un sistem redox oarecare suferă în aceste puncte modificări de caracter redox, exprimat ca rH, ce se repercutează la nivelul unui sistem biologic printr-o dependenţă gaussiană de rH a efectului bioactiv /2/. Acelaşi studiu arată că sistemul redox utilizat mimează sistemele redox celulare, cu alte cuvinte este indicat modul în care punctul critic Hartman influenţează un sistem biologic plasat pe el /3/.

Având în vedere toate acestea, am utilizat sistemul redox amintit /3/, adică o soluţie de 0,01% chinhidronă, pentru a evidenţia eventuale modificări de natură redox exercitate de corpurile piramidale. In acest sens, flacoane închise, conţinând câte 50 mL soluţie, au fost plasate succesiv, pentru intervale variabile de timp (0...13 zile), în punctul corespunzător camerei regale a unei piramide din carton preşpan cu înălţimea de 15 cm. La capătul intervalului, soluţia a fost utilizată pentru determinarea rH-ului său printr-o metodă electrometrică /4/, precum şi pentru un test de creştere efectuat timp de 6 zile, la întuneric şi temperatura constantă de 20°C, pe seminţe de secară. S-au folosit corpuri piramidale cu un număr variabil de feţe (specificat în fig. 1), având însă aceeaşi înălţime şi acelaşi cerc circumscris bazei. Piramidele au fost întotdeauna orientate cu o faţă spre nord. Testul martor a folosit flacoane de acelaşi

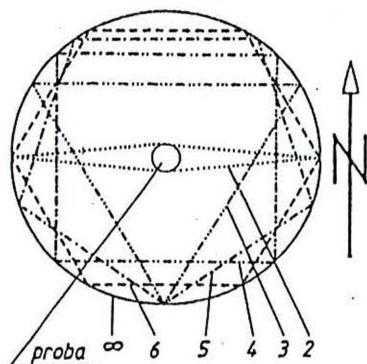


Fig. 1

tip, plasate într-un cilindru, ajustat, din preşpan.

1. Testul martor a evidenţiat o evoluţie în timp a rH-ului de tipul celei reprezentate în fig. 2. De remarcat că şi în cazul punctului critic Hartman a fost remarcată o evoluţie a rH-ului de acelaşi tip /3/. Este de presupus că forma de V face parte dintr-o evoluţie mai complicată pe termen lung, de exemplu quasisinusoidală.

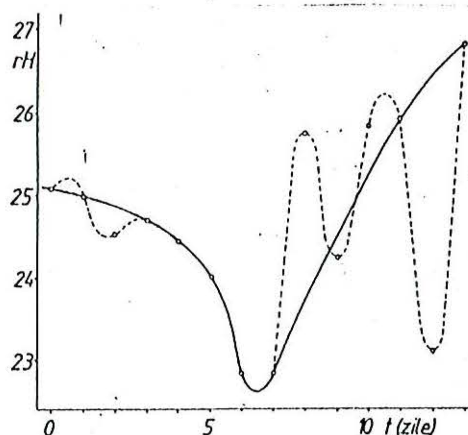


Fig. 2

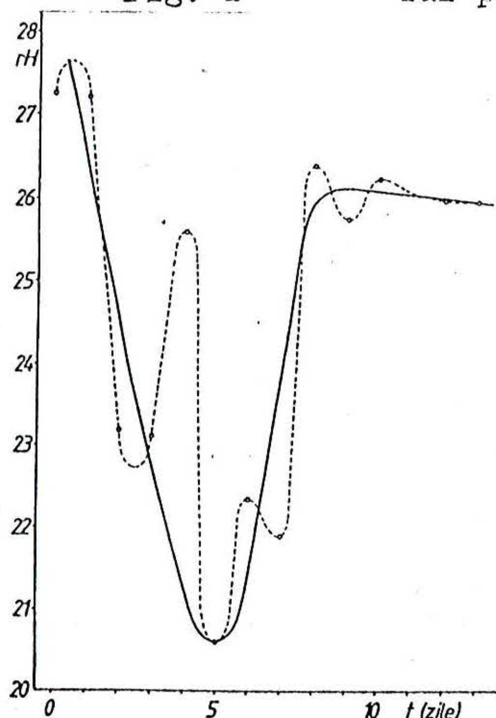


Fig. 3

2. In cazul piramidei cu "2" laturi (fig. 3), se remarcă afectarea alurii în V, în sensul că după un timp de inducţie dinamica devine aproape orizontală, deci se prefigurează o acţiune de tamponare redox.

3. In cazul piramidei cu trei laturi (fig. 4), se observă unele oscilaţii aleatoare de amplitudine relativ redusă faţă de oscilaţia în formă de V anterioară.

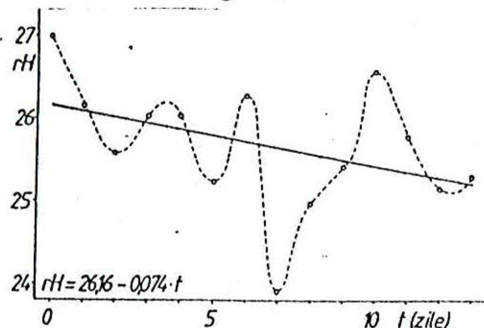


Fig. 4

Dispunerea punctelor experimentale sugerează o dreaptă de regresie, înclinată în raport cu abscisa. Aceasta arată că în timp, rH-ul sistemului redox evoluează spre valori din ce în ce mai reducătoare. Prin analogie, un sistem redox celular capătă după un timp nu prea lung un rH impropriu derulării proceselor celulare, care sunt astfel inhibate.

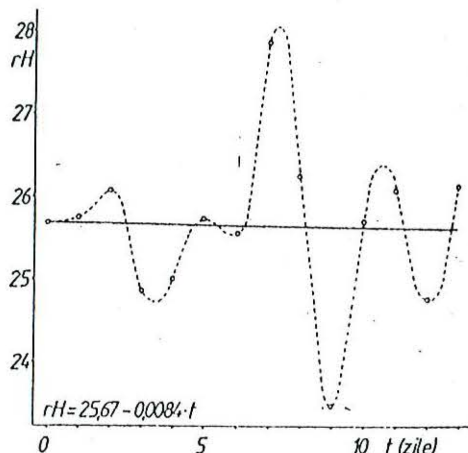


Fig. 5

4. O alură, deci un efect, similară se observă şi în cazul piramidei cu patru laturi (fig. 5), cu deosebirea că panta dreptei de

gresie este mai mică, deci efectul se manifestă mai lent.

5. In cazul piramidei cu 5 laturi (fig. 6), evoluţia rH-ului după un interval relativ scurt de constanţă urmează alura V caracteristică martorului, cu alte cuvinte efectul de piramidă începe să se piardă.

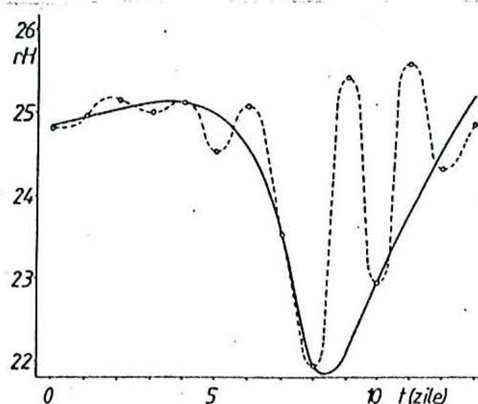


Fig. 6

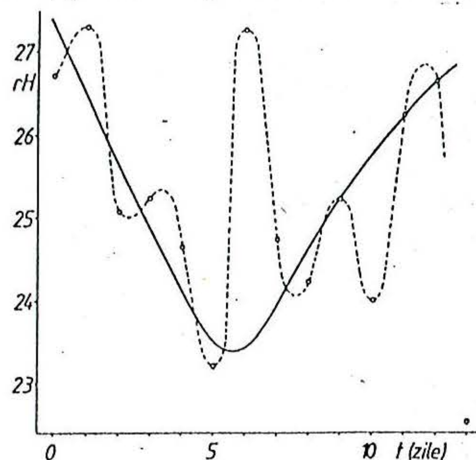


Fig. 7

6. Piramida cu 6 laturi (fig. 7), nu se deosebeşte din acest punct de vedere de martor, deci efectul de piramidă este complet pierdut.

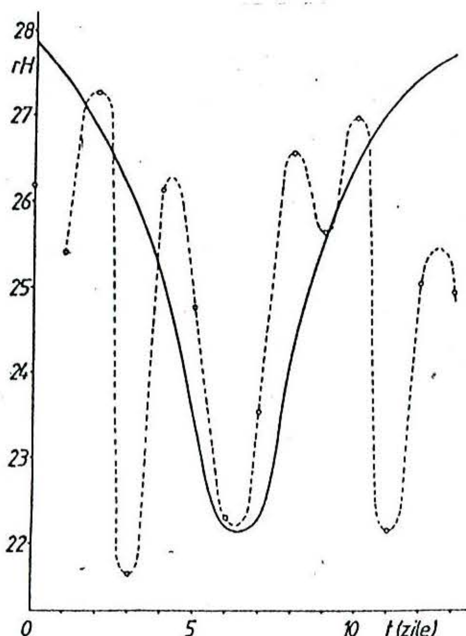


Fig. 8

7. Piramida cu n laturi, adică conul (fig. 8), se comportă de asemenea similar martorului. Se remarcă însă amplitudinea mai mare a oscilaţiei în V, decât în cazul martorului, fapt ce sugerează că fenomenele ce decurg în interiorul conului sunt amplificate cantitativ, fără a fi modificate calitativ, faţă de cazul în care acestea s-ar derula în condiţii normale.

Rezultatele testului de creştere, referitoare la toate variantele experimentale mediate, sunt reprezentate în funcţie de rH-urile corespunzătoare, în fig. 9. Se observă alura gaussiană a dependenţei, ceea ce demonstrează determinismul redox al fenomenului /2/.

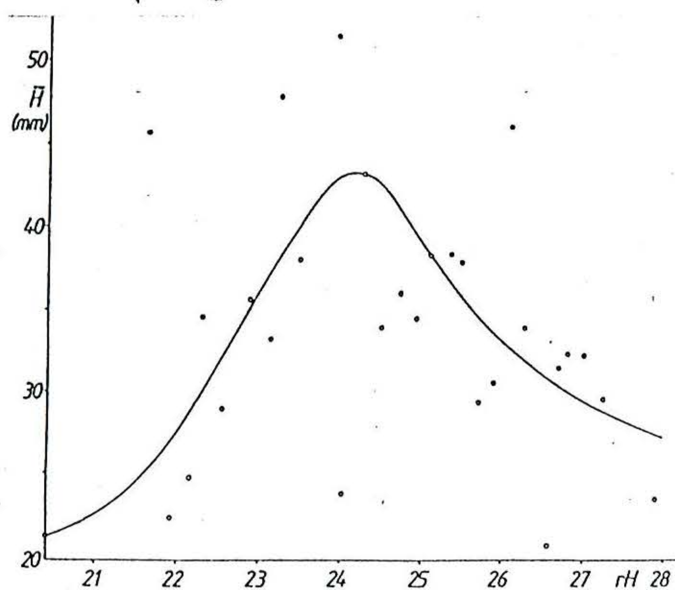


Fig. 9

In concluzie, se poate afirma, în baza datelor experimentale, că în corpurile piramidale şi, prin extensie, în orice corp rezultat prin combinarea acestora, are loc un proces de modificare a caracterului redox al sistemelor biotice sau abiotice aflate acolo, astfel încât se poate ajunge la valori rH improprii derulării proce-

selor biotice sau abiotice corespunzătoare; în acest fenomen rezidă, după părerea noastră, efectul de piramidă.

Fenomenul evidenţiat poate explica "boala piramidei", adică infectarea persoanelor care au pătruns în piramide cu agenţi patogeni deosebit de virulenţi. Aceştia sunt de fapt agenţi patogeni care au suferit în timp un proces de mutageneză indusă redox /5/ şi o selecţie în condiţiile redox din interiorul piramidei, net deosebite de cele obişnuite, astfel încât organismul uman vine în contact cu tulpini de microorganisme complet necunoscute sistemului său imunitar.

Bibliografie

1. Schul B., Pettit E., Die Geheimeise vollen Krafte der Schull, Pettit-Heyne Verlag, 1978
2. Zănoagă C. V., Mem. sect. şt. Acad. Rom., ser. IV, IX, 1, 1986, p. 183-190
3. Zănoagă C. V., Zănoagă Ş. C., Bul. Soc. Nat. Biol. Cel., 19, 1991, p. 95
4. Zănoagă C. V., Neacşu I., Zănoagă Mădălina, St. cerc. biochim., 31, 1, 1988, p. 53-58
5. Zănoagă C. V., Păun Camelia, Băra I. I., Rev. roum. biol., ser. biol. végét., 35, 2, 1990, p. 137-141